

**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :</b> <b>A01N 25/00, 47/22 // (A01N 47/22, 65:00, 61:00, 47:34, 25:00)</b>		<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/11948</b>
			<b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 9. März 2000 (09.03.00)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP99/06045 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 18. August 1999 (18.08.99) <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 198 39 480.2      29. August 1998 (29.08.98)      DE <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> BAYER AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-51368 Leverkusen (DE). <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> WIRTH, Wolfgang [DE/DE]; Montanusstrasse 15, D-51429 Bergisch Gladbach (DE). SCHNORBACH, Hans-Jürgen [DE/DE]; Andreas-Schlüter-Strasse 4, D-40789 Monheim (DE). <b>(74) Gemeinsamer Vertreter:</b> BAYER AKTIENGESELLSCHAFT; D-51368 Leverkusen (DE).			<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
<b>(54) Title:</b> SNAIL BAIT  <b>(54) Bezeichnung:</b> SCHNECKENKÖDER  <b>(57) Abstract</b>  The invention relates to novel snail bait, consisting of the following: a) 3,5-dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbamate, optionally mixed with one or more other molluscicide substances; b) fine flour, c) modified starch and a substance which releases formaldehyde; d) molasses and e) optionally, additives. The invention also relates to a method for producing the inventive snail bait and to the use of this bait for combating land snails.  <b>(57) Zusammenfassung</b>  Neue Schneckenköder, bestehend aus a) 3,5-Dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbamate, gegebenenfalls im Gemisch mit einem oder mehreren weiteren molluskiziden Wirkstoffen b) feinkörnigem Getreidemehl c) modifizierter Stärke und Formaldehyd abspaltender Substanz d) Melasse und e) gegebenenfalls Zusatzstoffen, ein Verfahren zur Herstellung dieser Schneckenköder und deren Verwendung zur Bekämpfung von terrestrischen Schnecken.			

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

### Schneckenköder

Die vorliegende Erfindung betrifft neue Schneckenköder, ein Verfahren zu deren  
5 Herstellung und deren Verwendung zur Bekämpfung von Schnecken.

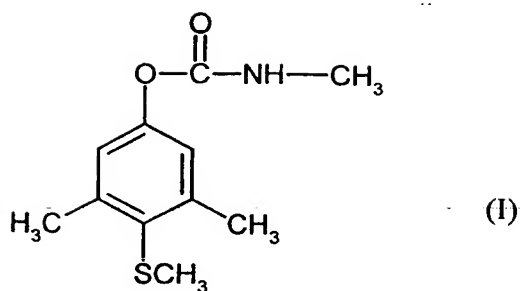
Es ist bereits bekannt geworden, terrestrische Schnecken mit Hilfe von Ködern zu  
bekämpfen, die Fraßstoffe und molluskizide Wirkstoffe, wie Methiocarb, Metalde-  
hyd oder Metallchelate, enthalten (vgl. DE-A 35 03 608, DE 36 12 161 und WO  
10 96-05 728).

Derartige Schneckenköder lassen sich zum Beispiel herstellen, indem man einen oder  
mehrere molluskizide Wirkstoffe mit Fraßstoff, Trägermaterial, Kleber und anderen  
üblichen Zusatzstoffen im wesentlichen trocken zu Formkörpern verpreßt. Nachteilig  
15 an diesen Ködern ist, daß sie eine relativ rauhe Oberfläche aufweisen, wodurch bei  
der Verpackung, beim Transport und auch bei der Ausbringung unerwünschter Ab-  
rieb entsteht. Ungünstig ist außerdem, daß diese Formkörper unter Einfluß von  
Regenwasser verhältnismäßig unbeständig sind und durch den einsetzenden Zerfall  
einen Teil ihrer Wirksamkeit verlieren.

Weiterhin ist schon bekannt, daß sich Schneckenköder auf Basis von Metaldehyd  
herstellen lassen, indem man die aktive Komponente mit den übrigen Bestandteilen,  
jedoch ohne Klebermaterial, vermischt und nach Zugabe von Wasser extrudiert und  
zu Pellets verarbeitet. Die Wirksamkeit dieser Formkörper ist gut, aber die physika-  
25 lischen Eigenschaften sind unter Praxisbedingungen nicht immer ausreichend.

Es wurden nun neue Schneckenköder gefunden, die aus

a) 3,5-Dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbammat der Formel



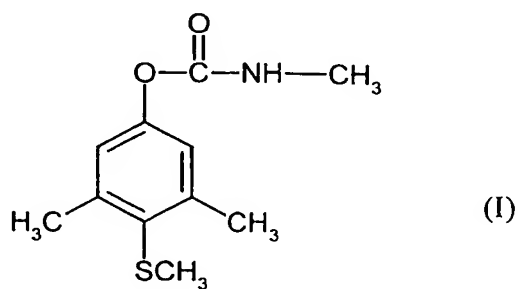
gegebenenfalls im Gemisch mit einem oder mehreren weiteren molluskiziden Wirkstoffen,

- 5      b)      feinkörnigem Getreidemehl,
- c)      modifizierter Stärke und Formaldehyd abspaltender Substanz,
- d)      Melasse und
- 10      e)      gegebenenfalls Zusatzstoffen

bestehen.

- 15      Weiterhin wurde gefunden, daß sich die neuen Schneckenköder herstellen lassen, indem man

(1)      3,5-Dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbamate der Formel



gegebenenfalls im Gemisch mit einem oder mehreren weiteren molluskiziden Wirkstoffen,

5 sowie gegebenenfalls im Gemisch mit Zusatzstoffen vermengt und fein vermahlt,

(2) die erhaltene Vormischung mit

- 10 - feinkörnigem Getreidemehl,
- modifizierter Stärke und Formaldehyd abspaltender Substanz vermischt und dann mit Melasse besprüht,

(3) die resultierende homogene Mischung mit soviel Wasser versetzt, daß ein Teig entsteht,

15 (4) den Teig extrudiert und zerkleinert und

(5) das anfallende Produkt trocknet.

20 Schließlich wurde gefunden, daß die neuen Schneckenköder sehr gut zur Bekämpfung von terrestrischen Schnecken verwendbar sind.

Es ist als äußerst überraschend zu bezeichnen, daß die erfindungsgemäßen Schneckenköder eine bessere Stabilität aufweisen als die bisher bekannten Formkörper für den gleichen Anwendungszweck. Unerwartet ist vor allem, daß die erfindungsgemäßen Köder trotz des relativ geringen Anteils an Kleber insbesondere gegenüber Regenwasser wesentlich beständiger sind als entsprechende, nach dem Trockenpreßverfahren hergestellte Köder, die einen deutlich höheren Anteil an Kleber enthalten.

Die erfindungsgemäßen Schneckenköder zeichnen sich durch eine Reihe von Vorteilen aus. So besitzen sie eine hohe Abriebfestigkeit. Günstig ist außerdem, daß sie selbst nach längerer Beregnung ihre Form und ihre Wirksamkeit behalten.

- 5 Die erfindungsgemäßen Schneckenköder sind durch die unter (a) bis (e) aufgeführten Bestandteile charakterisiert.

10 Als molluskizider Wirkstoff ist in den erfindungsgemäßen Ködern jeweils 3,5-Dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbamat der Formel (I) enthalten, das unter dem Common Name Methiocarb bekannt ist.

15 Als molluskizide Wirkstoffe, die zusätzlich vorhanden sein können, kommen vorzugsweise Metaldehyd und Metallchelate, wie Komplexe aus Ethylendiamin-tetraessigsäure und Eisen- oder Kupferionen, in Frage.

20 Als Getreidemehle können in den erfindungsgemäßen Schneckenködern handelsübliche Mehle, wie Weizenmehl, Roggenmehl, Reisstärke u.a., enthalten sein. Bevorzugt sind Hartweizenmehl und Weichweizenmehl. Das Mehl ist in feinkörniger Form vorhanden, vorzugsweise in Korngrößen unterhalb von 250 µ.

Unter modifizierter Stärke sind im vorliegenden Fall handelsübliche Produkte dieses Typs zu verstehen. Bevorzugt ist kaltquellende Maisstärke.

25 Als Formaldehyd abspaltende Substanzen können alle üblichen Produkte enthalten sein, die zur Freisetzung von Formaldehyd geeignet sind. Bevorzugt sind Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprodukte.

Unter Melasse sind im vorliegenden Fall übliche, bei der Fabrikation von Zucker anfallende, sirupöse Mutterlaugen zu verstehen.

30

Als Zusatzstoffe, die in den erfindungsgemäßen Ködern enthalten sein können, kommen vorzugsweise Konservierungsmittel, Farbstoffe, Schneckenlockstoffe, Mahlhilfsmittel, Bitterstoffe, Warmblüter-Repellents und Anticakingmittel in Betracht, sowie auch Wasser.

5

Als Beispiele für Konservierungsmittel seien 2-Hydroxybiphenyl, Sorbinsäure, p-Hydroxy-benzaldehyd, p-Hydroxy-benzoesäure-methylester, Benzaldehyd, Benzoesäure, p-Hydroxy-benzoesäure-propylester und p-Nitro-phenol genannt.

10 Als Beispiele für Farbstoffe seien anorganische Pigmente, Eisenoxid, Titandioxid und Ferrocyänblau, sowie organische Farbstoffe, wie Anthrachinon-, Azo- und Metallphthalocyanin-farbstoffe erwähnt.

15 Als Schneckenlockstoffe kommen alle üblichen, für diesen Zweck geeigneten Substanzen in Betracht. Beispielhaft genannt seien Pflanzenextrakte und deren Folgeprodukte, sowie Produkte tierischer Herkunft.

Als Mahlhilfsmittel kommen alle für diesen Zweck üblicherweise verwendbaren Stoffe in Frage. Vorzugsweise genannt seien Kaoline, Tonerden, Talkum, Kreide,  
20 Quarzpulver und hochdisperse Kieselsäure.

Als Warmblüter-Repellents, die eine abweisende Wirkung auf warmblütige Lebewesen, wie Hunde oder Igel, ausüben, kommen alle für diesen Zweck üblichen Komponenten in Betracht. Beispielhaft genannt sei Nonylsäure-vanillylamid.

25

Als Bitterstoffe kommen alle für diesen Zweck üblichen Substanzen in Frage. Beispielhaft genannt sei Denatonium-benzoat.

Als Anticakingmittel kommen alle für diesen Zweck üblichen Stoffe in Betracht, die ein Verklumpen und Zusammenbacken verhindern. Beispielhaft genannt seien  
30 Feuchtigkeit adsorbierende Pulver von Kieselgur, pyrogenen Kieselsäuren, Trical-

ciumphosphat, Calciumsilikate, Aluminiumoxid, Magnesiumoxid, Magnesiumcarbonat, Zinkoxid, Stearaten und Fettaminen.

Der Gehalt an den einzelnen Komponenten kann in den erfindungsgemäßen Schneckenködern innerhalb eines bestimmten Bereiches variiert werden. So liegen die Konzentrationen

- an Wirkstoff der Formel (I) gegebenenfalls im Gemisch mit einem oder mehreren weiteren molluskiziden Wirkstoffen im allgemeinen zwischen 0,5 und 15 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 1,0 und 13 Gew.-%,

- an Getreidemehl im allgemeinen zwischen 60 und 90 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 65 und 85 Gew.-%,

- an modifizierter Stärke und Formaldehyd abspaltender Substanz im allgemeinen zwischen 0,1 und 6 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,2 und 5 Gew.-%,

- an Melasse im allgemeinen zwischen 1 und 10 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 2 und 4 Gew.-%, und

- an Zusatzstoffen im allgemeinen zwischen 0 und 5 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0 und 3 Gew.-%.

Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens werden vorzugsweise diejenigen Komponenten eingesetzt, die bereits im Zusammenhang mit der Beschreibung der erfindungsgemäßen Schneckenködern für die unter (a) bis (e) aufgeführten Bestandteile vorzugsweise genannt wurden.

Die Mengen an den einzelnen Komponenten werden so gewählt, daß die Substanzen in den erfindungsgemäßen Schneckenködern in denjenigen Gewichtsverhältnissen



vorhanden sind, die oben erwähnt wurden. Die Menge an Wasser jedoch so bemessen, daß in der Stufe (3) des Verfahrens ein Teig entsteht. Die eingesetzte Menge an Wasser liegt im allgemeinen zwischen 25 und 35 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 27 und 34 Gew.-%, bezogen auf die übrigen Bestandteile. In den erfindungsgemäßen Schneckenködern ist der Gehalt an Wasser aber deutlich niedriger, weil das zunächst feucht anfallende Produkt in der Stufe (5) des Herstellungsverfahrens noch getrocknet wird. Es verbleibt praktisch nur die im Getreidemehl vorhandene Restfeuchtigkeit.

10 Die Temperaturen können bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in einem bestimmten Bereich variiert werden. Man arbeitet bei der Durchführung

- der Stufe (1) im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 0°C und 30°C, vorzugsweise bei Raumtemperatur,

15

- der Stufe (2) im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 0°C und 30°C, vorzugsweise bei Raumtemperatur,

20

- der Stufe (3) im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 0°C und 40°C, vorzugsweise zwischen 10°C und 30°C,

- der Stufe (4) im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 20°C und 60°C, vorzugsweise zwischen 30°C und 50°C und

25

- der Stufe (5) im allgemeinen bei Temperaturen zwischen 20°C und 90°C, vorzugsweise zwischen 30°C und 80°C.

30

Bei der Durchführung der Stufen (1) bis (3) und (5) des erfindungsgemäßen Verfahrens arbeitet man im allgemeinen unter Atmosphärendruck. Es ist aber auch möglich, den Trocknungsprozeß in der Stufe (5) unter vermindertem Druck durch-

zuführen. Bei der Durchführung der Stufe (4) arbeitet man im allgemeinen unter erhöhtem Druck, vorzugsweise unter einem Druck zwischen 30 und 100 bar.

5 Bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens können alle für derartige Prozesse üblichen Geräte eingesetzt werden. So verwendet man zur Zerkleinerung des Materials in der Stufe (1) übliche Mahlgeräte, wie beispielsweise Luftstrahlmühlen.

10 Für die Mischvorgänge in den Stufen (2) und (3) kommen übliche Mischer in Frage, in die während des Mischvorgangs zusätzliche Substanzen, wie Melasse und Wasser eingedüst werden können. Vorzugsweise verwendbar sind Pflugscharmischer, Paddelmischer und Zwei-Wellen-Extruder.

15 Zur Extrusion in der Stufe (4) kommen in der Lebensmittelindustrie übliche Geräte in Betracht, mit deren Hilfe ein Teig durch Lochscheiben strangförmig verpreßt und anschließend zerkleinert werden kann.

20 Zum Trocknen des feuchten Produktes in der Stufe (5) kommen übliche Apparate in Frage, die zum Entzug von Feuchtigkeit aus teilchenförmigen Festsubstanzen geeignet sind. In einer bevorzugten Ausführungsform arbeitet man in der Weise, daß man das feuchte Produkt zunächst in einem Wirbelbett vortrocknet und anschließend in einem separaten Gerät auf die gewünschte Endfeuchtigkeit trocknet.

25 Im einzelnen geht man bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens so vor, daß man

- in der Stufe (1) Wirkstoff der Formel (I) gegebenenfalls im Gemisch mit einem oder mehreren weiteren molluskiziden Wirkstoffen sowie gegebenenfalls mit Zusatzstoffen, wie beispielsweise Mahlhilfsstoffen, Konservierungsstoffen, Farbstoffen usw. versetzt und das entstehende Gemisch fein vermahlt,

30

- in der Stufe (2) die erhaltene Vormischung mit feinkörnigem Getreidemehl, modifizierter Stärke und Formaldehyd abspaltender Substanz vermengt, dann Melasse in flüssiger Form zugibt und die Komponenten zu einem homogenen Produkt vermischt,
- in der Stufe (3) soviel Wasser unter Mischen und Kneten hinzufügt, daß ein Teig entsteht,
- in der Stufe (4) den Teig unter Druck extrudiert und zerkleinert und
- in der Stufe (5) das teilchenförmige Material zunächst vor- und dann nach-trocknet und anschließend auf Raumtemperatur abkühlt.

Die Größe der Schneckenköder kann bei der Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens in der jeweils gewünschten Weise innerhalb eines bestimmten Bereiches variiert werden. Man zerkleinert den Teig im allgemeinen so, daß Pellets oder strangförmige Teilchen entstehen. Der durchschnittliche Durchmesser beziehungsweise die durchschnittliche Länge der Teilchen liegt im allgemeinen zwischen 1 und 4 mm, vorzugsweise zwischen 1,5 und 3 mm.

Die erfindungsgemäßen Schneckenköder eignen sich sehr gut zur Bekämpfung von terrestrischen Schnecken in der Landwirtschaft und im Gartenbau. Zu den Schnecken gehören alle landlebenden Nackt- und Gehäuseschnecken, welche in der Mehrzahl als polyphage Schädlinge landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturen auftreten. Wichtige derartige Schädlinge sind Nacktschnecken, wie *Arion rufus* (Große Wegschnecke), *Arion ater* und andere *Arionidae*, *Limax*-Arten, ferner Ackerschnecken, wie *Deroceras reticulatum* und *Deroceras agreste* aus der Familie *Limacidae*, sowie Arten aus der Familie *Milacidae*, und außerdem schädliche Gehäuseschnecken, wie solche der Gattung *Cepaea*, *Discus*, *Helicigona* und *Helicella*.

Bei der Bekämpfung von Schnecken kann die Aufwandmenge an den erfindungsgemäßen Ködern innerhalb eines großen Bereiches variiert werden. Im allgemeinen verwendet man zwischen 2 und 15 kg Schneckenköder pro Hektar, vorzugsweise zwischen 3 und 7 kg pro Hektar.

5

Die erfindungsgemäßen Schneckenköder können nach üblichen Methoden, wie beispielsweise durch Streuen und Eindrillen, ausgebracht werden.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele veranschaulicht.

10

**Beispiel 1**

Herstellung von erfindungsgemäßem Schneckenköder.

5 Ein Gemisch aus

400 g 3,5-Dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbamate,

15 g p-Nitrophenol,

29 g blauem Farbpigment und

10 56 g hochdisperser Kieselsäure

wird bei Raumtemperatur fein gemahlen. Die so erhaltene Vormischung wird in einem Mischer unter Rühren bei Raumtemperatur mit

15 8500 g Weizenmehl mit einer Korngröße von unter 250  $\mu$ ,

250 g kaltquellender Maisstärke und

50 g Harnstoff-Formaldehyd-Kondensationsprodukt

20 vermengt. Danach werden unter weiterem Rühren bei Raumtemperatur 700 g flüssige Melasse aufgesprüht. Die resultierende Mischung wird bei Raumtemperatur mit 3000 g Wasser versetzt und so lange gemischt und geknetet, bis ein homogener Teig entstanden ist. Anschließend wird der Teig bei 40°C unter einem Druck von 60 bar durch eine Lochscheibe in Form von Strängen extrudiert, die in 2 bis 3 mm lange Stücke zerkleinert werden. Das anfallende Material wird zunächst im Wirbelbett bei 25 Temperaturen zwischen 30°C und 80°C und dann in einem separaten Trockner bei Temperaturen zwischen 30°C und 80°C getrocknet. Man erhält auf diese Weise 10 000 g an Schneckenköder in Form von Pellets, die in Figur 1 vergrößert abgebildet sind.

30 Es ist erkennbar, daß die Teilchen eine relativ glatte Oberfläche aufweisen.

Vergleichsbeispiel

Herstellung von bekanntem Schneckenköder.

- 5 Ein Gemisch aus
- 400 g 3,5-Dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbammat,  
15 g p-Nitrophenol,  
29 g blauem Farbpigment und  
10 56 g hochdispenser Kieselsäure

wird bei Raumtemperatur fein gemahlen. Die so erhaltene Vormischung wird in einem Mischer unter Rühren bei Raumtemperatur mit

- 15 7600 g Weizenschrot mit einer Korngröße von etwa 500  $\mu$  und  
1200 g Bindemittel

- vermengt. Danach werden unter weiterem Rühren bei Raumtemperatur 700 g flüssige Melasse aufgesprüht. Die resultierende Mischung wird bei einer Temperatur von  
20 60°C unter Druck durch eine Ringmatrize zu länglichen Teilchen verpreßt, die eine mittlere Länge von 2 bis 3 mm besitzen. Man erhält auf diese Weise 10 000 g an Schneckenköder in Form länglicher Teilchen, die in Figur 2 vergrößert abgebildet sind. Es ist erkennbar, daß die Teilchen rauhe Bruchkanten aufweisen.

Stabilitätstest

In einer Glasschale werden jeweils

- 5      0,5 g Schneckenköder gemäß Beispiel 1 beziehungsweise  
0,5 g Schneckenköder gemäß Vergleichsbeispiel

flächig ausgebracht, mit jeweils 100 ml Wasser übergossen und 24 Stunden  
stehengelassen. Danach werden die Köder visuell beurteilt.

10

Figur 3 zeigt Schneckenköder gemäß Beispiel 1 nach der Behandlung mit Wasser.

Figur 4 zeigt Schneckenköder gemäß Vergleichsbeispiel nach der Behandlung mit  
Wasser.

- 15      Es ist erkennbar, daß

-      erfindungsgemäßes Ködermaterial auch nach der Behandlung mit Wasser in  
der ursprünglichen Form und nahezu unzersetzt vorliegt, während

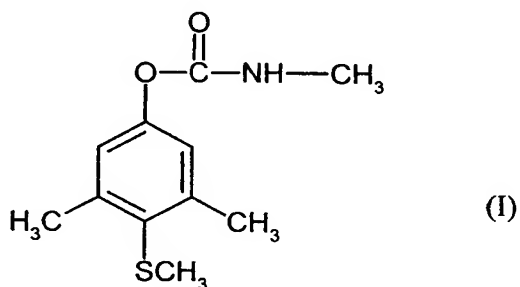
- 20      -      Ködermaterial gemäß Vergleichsbeispiel in weitgehend zerstörter Form  
vorliegt.

Patentansprüche

1. Schneckenköder, die aus

5

a) 3,5-Dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbammat der Formel



gegebenenfalls im Gemisch mit einem oder mehreren weiteren  
molluskiziden Wirkstoffen,

10

b) feinkörnigem Getreidemehl,

c) modifizierter Stärke und Formaldehyd abspaltender Substanz,

15

d) Melasse und

e) gegebenenfalls Zusatzstoffen

bestehen.

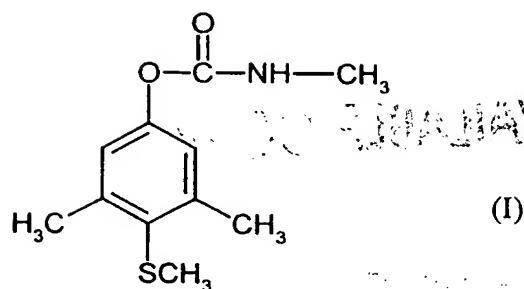
20

2. Verfahren zur Herstellung von Schneckenködern gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man

(1) 3,5-Dimethyl-4-methylthio-phenyl-methylcarbammat der Formel

25





gegebenenfalls im Gemisch mit einem oder mehreren weiteren molluskiziden Wirkstoffen,

5                   sowie gegebenenfalls im Gemisch mit Zusatzstoffen vermengt und fein vermahlt,

(2)    die erhaltene Vormischung mit

10                   - feinkörnigem Getreidemehl,  
                  - modifizierter Stärke und Formaldehyd abspaltender Substanz  
                  vermischt und dann mit Melasse besprüht,

(3)    die resultierende homogene Mischung mit soviel Wasser versetzt, daß ein Teig entsteht,

15

(4)    den Teig extrudiert und zerkleinert und

(5)    das anfallende Produkt trocknet.

20    3.   Verwendung von Schneckenködern gemäß Anspruch 1 zur Bekämpfung von terrestrischen Schnecken, dadurch gekennzeichnet, daß man das Ködermaterial auf den Lebensraum der Schnecken ausbringt.

**BEST AVAILABLE COPY**



**Figur 1**

ERSATZBLATT (REGEL 26)

BEST AVAILABLE COPY

WO 00/11948 A1



Figur 2

ERSATZBLATT (REGEL 26)

**BEST AVAILABLE COPY**



**Figur 3**

**ERSATZBLATT (REGEL 26)**

4/4

BEST AVAILABLE COPY



**Figur 4**

ERSATZBLATT (REGEL 26)

## INTERNATIONAL ARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/06045

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01N25/00 A01N47/22 //(A01N47/22,65:00,61:00,47:34,25:00)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 384 251 A (BAYER AG) 29 August 1990 (1990-08-29) page 2, line 42 -page 3, line 2 page 3, line 10 - line 11 page 4, line 6 - line 20 page 4, line 34 - line 38	1-3
Y	CH 269 097 A (DR.R.MAAG) 30 June 1950 (1950-06-30) page 2, column 1, line 19 -column 2, line 69 example 1	1-3
Y	FR 2 050 908 A (ESCOUBET PIERRE) 2 April 1971 (1971-04-02) page 2, line 3 -page 3, line 2 page 3, line 13 - line 24	1-3

-/-



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"B" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 December 1999

Date of mailing of the international search report

11/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 99/06045

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 045 280 A (SIPURO AG) 3 February 1982 (1982-02-03) page 13, line 21 -page 14, line 8	1-3
Y	DE 36 12 161 A (BAYER AG) 15 October 1987 (1987-10-15) cited in the application claim 5 column 4, line 18 - line 26 example 1	1-3
X	DE 41 11 389 A (BAYER AG) 15 October 1992 (1992-10-15) page 2, line 57 -page 3, line 12	1,3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/06045

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0384251	A	29-08-1990	DE 3905793 A	30-08-1990
CH 269097	A		NONE	
FR 2050908	A	02-04-1971	NONE	
EP 0045280	A	03-02-1982	AT 12446 T	15-04-1985
			AU 7411381 A	16-02-1982
			WO 8200237 A	04-02-1982
			DK 131482 A	23-03-1982
			NO 820962 A	23-03-1982
DE 3612161	A	15-10-1987	AU 597639 B	07-06-1990
			AU 7146787 A	15-10-1987
			DK 185187 A	12-10-1987
			EP 0248991 A	16-12-1987
			FI 871560 A	12-10-1987
			NO 871304 A	12-10-1987
			NZ 219912 A	24-02-1989
			PT 84617 A,B	01-05-1987
DE 4111389	A	15-10-1992	NONE	



# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Int. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06045

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 A01N25/00 A01N47/22 //(A01N47/22,65:00,61:00,47:34,25:00)

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 384 251 A (BAYER AG) 29. August 1990 (1990-08-29) Seite 2, Zeile 42 - Seite 3, Zeile 2 Seite 3, Zeile 10 - Zeile 11 Seite 4, Zeile 6 - Zeile 20 Seite 4, Zeile 34 - Zeile 38	1-3
Y	CH 269 097 A (DR. R. MAAG) 30. Juni 1950 (1950-06-30) Seite 2, Spalte 1, Zeile 19 - Spalte 2, Zeile 69 Beispiel 1	1-3
Y	FR 2 050 908 A (ESCOUBET PIERRE) 2. April 1971 (1971-04-02) Seite 2, Zeile 3 - Seite 3, Zeile 2 Seite 3, Zeile 13 - Zeile 24	1-3
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Dezember 1999

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

11/01/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lamers, W

# INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

In ständiges Aktenzeichen

PCT/EP 99/06045

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 045 280 A (SIPURO AG) 3. Februar 1982 (1982-02-03) Seite 13, Zeile 21 -Seite 14, Zeile 8 ---	1-3
Y	DE 36 12 161 A (BAYER AG) 15. Oktober 1987 (1987-10-15) in der Anmeldung erwähnt Anspruch 5 Spalte 4, Zeile 18 - Zeile 26 Beispiel 1 ---	1-3
X	DE 41 11 389 A (BAYER AG) 15. Oktober 1992 (1992-10-15) Seite 2, Zeile 57 -Seite 3, Zeile 12 ---	1,3

# INTERNATIONALEN RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06045

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0384251 A	29-08-1990	DE 3905793 A	30-08-1990
CH 269097 A		KEINE	
FR 2050908 A	02-04-1971	KEINE	
EP 0045280 A	03-02-1982	AT 12446 T	15-04-1985
		AU 7411381 A	16-02-1982
		WO 8200237 A	04-02-1982
		DK 131482 A	23-03-1982
		NO 820962 A	23-03-1982
DE 3612161 A	15-10-1987	AU 597639 B	07-06-1990
		AU 7146787 A	15-10-1987
		DK 185187 A	12-10-1987
		EP 0248991 A	16-12-1987
		FI 871560 A	12-10-1987
		NO 871304 A	12-10-1987
		NZ 219912 A	24-02-1989
		PT 84617 A,B	01-05-1987
DE 4111389 A	15-10-1992	KEINE	

THIS PAGE BLANK (USPTO)